

551, 541

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Oktober 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/085803 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F01L 13/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002741

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. März 2004 (17.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 12 961.8 24. März 2003 (24.03.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): THYSSENKRUPP AUTOMOTIVE AG [DE/DE];
Alleestrasse 165, 44793 Bochum (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHÖN, Helmut
[DE/AT]; Amerdonastrasse 12, A-6820 Frastanz (AT).
KELLER, Kai-Uwe [DE/CH]; Arinweg 11, CH-9470
Buchs (CH). KUHN, Peter [AT/DE]; Prankelstrasse 61,
69469 Weinheim (DE).

(74) Anwalt: ADAMS, Steffen; ThyssenKrupp Automotive
AG, Recht und Patente, Alleestrasse 165, Postfach 10 14
11, 44714 Bochum (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR THE VARIABLE ACTUATION OF THE GAS EXCHANGE VALVES OF INTERNAL COMBUSTION
ENGINES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR VARIABLEN BETÄTIGUNG DER GASWECHSELVENTILE VON VERBREN-
NUNGSMOTOREN

(57) Abstract: The invention relates to a device for the variable actuation of the gas exchange valves of internal combustion engines, whereby a continuously revolving cam drives an intermediate member which carries out an oscillating, pure rotational movement and moves a drive member in accordance with the respective valve lift curve via a control cam. In order to modify the valve lift curve, the position of the rotational axis of the intermediate member can be modified along an advance curve. The rotational axis of the intermediate member is represented by a pin which is freely rotatable at its guide end and which carries cam plates that are linked therewith in a rotationally fixed manner. Said cam plates define either directly or indirectly the respective required position on the advance curve. The pin is rotated via a suitable joining element.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung zur variablen Betätigung der Gaswechselventile von Verbrennungsmotoren, bei welcher ein fortlaufend umlaufender Nocken ein Zwischenglied antreibt, welches eine oszillierende, reine Drehbewegung ausführt und über eine Steuerkurve ein Abtriebsglied entsprechend der jeweiligen Ventilhubkurve bewegt. Zur Veränderung der Ventilhubkurve ist die Lage der Drehachse des Zwischengliedes entlang einer Verstellkurve veränderbar. Die Drehachse des Zwischengliedes wird durch einen Bolzen gebildet, welcher seitens seiner Führung frei drehbar ist und drehfest verbunden Kurvenscheiben trägt, welche direkt oder indirekt die jeweils verlangte Position auf der Verstellkurve vorgeben. Über ein geeignetes Verbindungselement wird der Bolzen verdreht.

WO 2004/085803 A1